

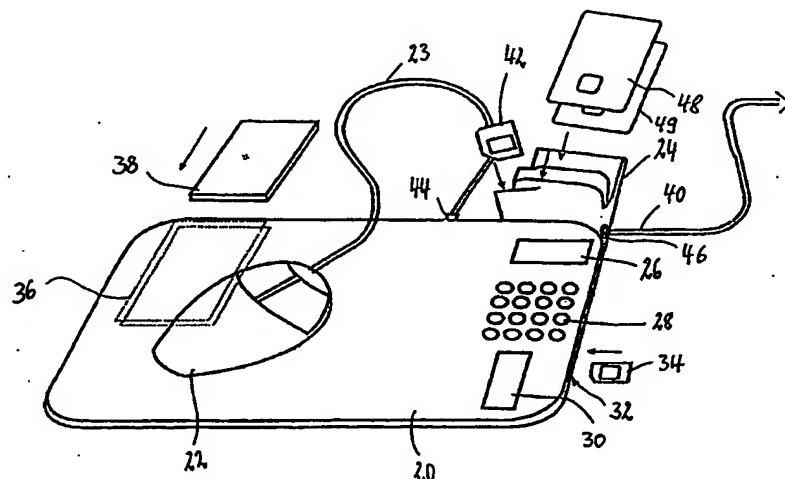
PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : G06F 3/033, G06K 11/18, G06F 1/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/46669</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. September 1999 (16.09.99)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/01521</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 9. März 1999 (09.03.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 298 04 165.0 9. März 1998 (09.03.98) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SCM MICROSYSTEMS GMBH [DE/DE]; Luitpoldstrasse 6, D-85279 Pfaffenhofen (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): NEIFER, Wolfgang [DE/DE]; Rosenstrasse 9a, D-85354 Freising (DE).</p> <p>(74) Anwalt: DEGWERT, Hartmut; Prinz & Partner, Manzingerweg 7, D-81241 München (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: JP, SG, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	

(54) Title: **DEVICE FOR PERIPHERAL DATA COMMUNICATION**

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG ZUR PERIPHEREN DATENKOMMUNIKATION**



(57) Abstract

The invention concerns a device for peripheral data communication to a higher level unit comprising, in a flat housing (1; 20; 60; 80), an interface (15) used for coupling with said higher level unit. A peripheral control device (3; 9; 22; 24; 26; 28; 30; 32; 36; 62; 66; 68; 72; 82; 84; 86; 88) is connected to the interface (15) for communicating, via the latter, with the higher level unit.

(57) Zusammenfassung

Eine Vorrichtung zur peripheren Datenkommunikation mit einer übergeordneten Einheit enthält in einem flachen Gehäuse (1; 20; 60; 80) eine Schnittstelle (15) zur Kopplung mit der übergeordneten Einheit. Eine periphere Bedieneinrichtung (3, 9; 22, 24, 26, 28, 30, 32, 36; 62, 66, 68, 72; 82, 84, 86, 88) ist mit der Schnittstelle (15) verbunden, um über diese mit der übergeordneten Einheit zu kommunizieren.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Vorrichtung zur peripheren Datenkommunikation

5

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur peripheren Datenkommunikation mit einer übergeordneten Einheit.

10 Es ist bekannt, eine Computer-Maus (Mouse) auf einer extra dafür ausgelegten Unterlage oder Auflagefläche, nämlich einem sog. Mousepad, zu bewegen, um einen zugeordneten Zeiger auf dem Bildschirm eines Monitors zu positionieren und gegebenenfalls ein bestimmtes Anzeigefeld oder angezeigte Informationen auszuwählen. Die Mouse ist in der
15 Regel über ein Kabel und einen entsprechenden Steckverbinder an einem PS/2-Anschluß eines übergeordneten Computers, z.B. Personal Computers, angeschlossen.

20 Die vorliegende Erfindung schafft eine neuartige periphere Computervorrichtung, die unter anderem z.B. eine serielle Schnittstelle, an der bislang eine Mouse angeschlossen wird, weiteren peripheren Geräten und Anwendungen erschließt und in einer peripheren Vorrichtung integriert.

25 Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur peripheren Datenkommunikation umfaßt ein flaches Gehäuse oder eine Platte bzw. ein Pad , z.B. ein Mousepad oder Touchpad oder ähnliches, das mit einer Schnittstelle zur Kopplung mit einer übergeordneten Einheit, z.B. einem Host, einem Personal Computer, einer Set-Top-Box, einem Fernsehgerät oder
30 ähnlichem, versehen ist, und mindestens eine periphere Dateneinrichtung, die mit der Schnittstelle verbunden ist, um über die Schnittstelle mit der übergeordneten Einheit zu kommunizieren.

35 Die in dem flachen Gehäuse, das nachfolgend als Pad bezeichnet wird, angeordnete Schnittstelle kann z.B. über ein Kabel an ein übergeordnetes EDV-Gerät (Computer oder Host) angeschlossen sein. Bevorzugt ist die Schnittstelle jedoch drahtlos mit dem übergeordneten

Computer gekoppelt, z.B. mittels eines Infrarotsenders oder einer Infrarot-Sende/Empfangseinheit, der bzw. die in das Pad, Mousepad oder Touchpad eingebaut ist. Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann dann auch entfernt von der übergeordneten Einheit nach Art einer Fernsteuerung betrieben werden.

Vorzugsweise hat die erfindungsgemäße Vorrichtung eine eigene Energieversorgung, z.B. eine Batterie, die in dem Pad integriert ist, um eine mobile, netzunabhängige Betriebsweise der erfindungsgemäßen peripheren Vorrichtung zu ermöglichen.

Bevorzugt ist in dem Pad mindestens eine Kartenlese-Schnittstelle oder ein Kartenleser untergebracht, der z.B. für eine PC-Karte, eine Multimedia-Karte, eine Smart-Karte und/oder eine Chip-Karte oder ähnliche Karten ausgelegt ist.

Die PC-Karten-Schnittstelle ist vorzugsweise nach dem PCMCIA-Standard ausgelegt. Sie kann damit modulare PC-Karten mit z.B. Modemfunktion, Netzwerkfunktion, Speicherfunktion oder Microcontrollerfunktion aufnehmen. Durch die Verwendung der PC-Karten-Schnittstelle als periphere Dateneinrichtung können eine Vielzahl unterschiedlichster Funktionen realisiert werden, wodurch ein breiter Anwendungsbereich der erfindungsgemäßen Vorrichtung ermöglicht wird.

Vorzugsweise ist die Schnittstelle der erfindungsgemäßen Vorrichtung derart ausgelegt, daß die verschiedenen peripheren Einrichtungen bzw. Funktionen der erfindungsgemäßen Vorrichtung in der Form einer Daisy-Chain seriell miteinander verbunden sind. Dies ermöglicht, den Anschluß unterschiedlicher Peripheriefunktionen an eine normalerweise vorhandene serielle Schnittstelle der übergeordneten Einheit, nämlich z.B. an einen PS/2-Anschluß oder einen USB-Anschluß eines Personal Computers oder ähnlichem.

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung sind den Unteransprüchen 2 bis 24 zu entnehmen.

Weitere Vorteile, vorteilhafte Weiterbildungen und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung sind der nachfolgenden

Beschreibung von Ausführungsformen der Erfindung in Verbindung mit den beiliegenden Zeichnungen zu entnehmen. Es zeigen:

5 Figur 1 eine erste Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit Mousepad;

 Figur 2 eine zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit Multifunktionspad;

10 Figur 3 eine dritte Ausführungsform der Erfindung mit einem mit Trackball versehenen Pad; und

 Figur 4 eine vierte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit Touchpad.

15

In der Figur 1 ist eine erste Ausführungsform der Erfindung gezeigt, die ein Pad 1, eine Mouse 3 als periphere Dateneinrichtung, einen Kartenleser 9 als weitere periphere Dateneinrichtung und eine Schnittstelle 15 umfaßt, die in dem Pad 1 untergebracht ist.

20

25 Als Pad 1 dient ein Mousepad mit freiliegender Auflagefläche 17, auf der die Mouse 3 vom Benutzer manuell bewegt wird, um einen zugeordneten Zeiger auf einem Monitorbildschirm gemäß der herkömmlichen Mousefunktion zu positionieren. Das Pad 1 hat einen in etwa rechtwinkligen Umriß und eine Stärke zwischen ca. 5 mm bis 15 mm. An der Unterseite des Pad 1 befindet sich eine etwa rechtwinklige Aussparung im Padmaterial, in der die Schnittstelle 15 (vgl. die gestrichelte Linie in der Figur 1) untergebracht ist.

30

35 Die elektronischen Komponenten der Schnittstelle 15 können z.B. auf einer Leiterplatte oder einer flexiblen Leiterplatte mit gedruckter Schaltung und SMD-Bauelementen montiert sein. Die Schnittstelle 15 hat einen PS/2-Anschluß 7, an dem die Mouse 3 über das Mousekabel 5 mit einem PS/2-Stecker angeschlossen ist. An einem weiteren PS/2-Anschluß (nicht gezeigt in der Figur 1) oder PS/2-Port der Schnittstelle 15 ist der Kartenleser 9 angeschlossen. Die beiden PS/2-Anschlüsse sind in der Schnittstelle 15 in einer Daisy-Chain seriell miteinander verbunden. Damit sind auch die beiden peripheren

Einheiten, Mouse 3 und Kartenleser 9, wenn sie angeschlossen sind, seriell in einer Daisy-Chain miteinander verbunden. Die Schnittstelle 15 ist über ein Kabel 13 wiederum mit einem PS/2-Anschluß eines z.B. Personal Computers als übergeordnete Einheit verbunden. Die Schnittstelle 15 ist weiterhin als serielle Standard-Schnittstelle z.B. nach dem RS-232-Standard oder dem V.24-Standard ausgelegt.

Der Personal Computer umfaßt eine residente und eingerichtete Treibersoftware für den PS/2-Anschluß, die zusammen mit dem Betriebssystem, z.B. Windows 95, des Personal Computers mehrere Daisy-Chain-Anschlüsse, also die beiden PS/2-Anschlüsse der Schnittstelle 15 und damit die Mouse 3 und den Kartenleser 9, unterstützt. Die Daisy-Chain-Anordnung in der Schnittstelle 15 ermöglicht die Durchschaltung der von der Mouse 3 erzeugten Daten zum PS/2-Anschluß des Personal Computers und auch das Einschleifen des Kartenlesers 9. Durch Einstecken einer Chipkarte 11 in den Kartenleser 9 wird z.B. über einen Bus-Request die logische Verbindung über die Schnittstelle 15 zum PS/2-Anschluß des Personal Computers für eine Daisy-Chain-Verbindung zwischen Kartenleser 9 und der PS/2-Treibersoftware auf dem Personalcomputer hergestellt. Über z.B. eine geographische Arbitrierung mittels durchgeschleiften Bus-Request-Signalen in der Daisy-Chain werden Datenkommunikationsverbindungen zwischen der Mouse 3 und dem Personal Computer bzw. dem Kartenleser 9 und dem Personal-Computer hergestellt.

In der Figur 2 ist eine zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gezeigt, die als Pad ein Multifunktionspad 20 mit einer im Multifunktionspad 20 integrierten Schnittstelle (nicht gezeigt) hat.

In dem Multifunktionspad 20 ist wiederum eine Schnittstelle integriert, die nach dem USB-Standard (USB = Universal Serial Bus) ausgelegt ist. Die Schnittstelle umfaßt im wesentlichen einen USB-Hub mit einer Vielzahl von USB-Anschlüssen 44 zur Verbindung mit peripheren Dateneinrichtungen und mit einem Hub-Anschluß 46, der über ein USB-Kabel 40 mit einem USB-Anschluß einer übergeordneten Einheit, z.B. einem Host, verbunden ist. Der USB-Hub der Schnittstelle umfaßt im wesentlichen einen Hub-Controller und einen Hub-Repeater. Der Hub-Repeater verbindet in Abhängigkeit von einer Protokollsteuerung die

einzelnen USB-Anschlüsse 44 mit dem Hub-Anschluß 46 und damit weiter zum Host. Der Hub-Controller stellt die Schnittstelle-Register zur Verfügung, um die Kommunikation zu bzw. von den Host über den Hub-Repeater einzustellen. Über hub-spezifische Status- und Steuerbefehle kann der Host, die Hub-Schnittstelle in dem Multifunktionspad 20 konfigurieren und deren USB-Anschlüsse 44 überwachen und steuern.

Wie der Figur 2 zu entnehmen ist, ist eine Vielzahl von peripheren Einheiten oder Computereinrichtungen mit der Schnittstelle des Multifunktionspad 20 verbunden.

Im Multifunktionspad 20 ist als periphere Einheit eine PCMCIA-Schnittstelle 36 zur Aufnahme einer PC-Karte 38 eingebaut. Die PC-Karte ist ein Funkmodem, das z.B. nach dem DECT-Standard ausgelegt ist. Die PCMCIA-Schnittstelle 36 ist über einen Parallel-Seriell-Wandler mit einem zugeordneten USB-Anschluß des Hubs verbunden.

Eine Mouse 22 ist über ein Mousekabel 23 mit einem entsprechend USB-Anschluß 44 des Hubs verbunden. Die Mouse 22 ist wie herkömmlich auf einer Auflagefläche des Multifunktionspads 20 bewegbar.

Ein Multifunktions-Kartenleser 24 des Multifunktionspad 20 ist in der Lage zwei Chipkarten 48 und 49 unterschiedlicher Funktion und eine Multimedia-Karte 42 bzw. Small-Form-Faktor-Mediacard zu bearbeiten. Entsprechend dieser drei Funktionen ist der Multifunktions-Kartenleser 24 mit drei USB-Anschlüssen des Hubs der Schnittstelle verbunden.

Unterhalb des Multifunktions-Kartenlesers 24 sind in dem Multifunktionspads in einem rechts liegenden Randbereich weitere Peripheriefunktionen untergebracht. Zu diesen Funktionen gehört eine Anzeigeeinrichtung 26, eine Tastatur 28, mit der der Benutzer z.B. eine PIN-Nummer eingeben kann, eine Fingerabdruck-Identifiziereinrichtung 30 und eine SAM-Einheit 32 (SAM = Secure Authentication Modul), in die ein SAM-Modul 34 eingesteckt werden kann, um eine kapselbare Chipkartenfunktion realisieren zu können. Jede dieser peripheren Einrichtungen ist jeweils mit einem zugeordneten USB-Anschluß der Schnittstelle im Multifunktionspad 20 verbunden.

5 In dem Multifunktionspad 20 ist ferner ein Funksender 50 integriert, der in Verbindung mit einer geeigneten Auswerteschaltung einen passiven Transponder (auch als TAG bezeichnet) des Benutzers abfragen kann, um eine Anwesenheits- und/oder Berechtigungsprüfung für sicherheitsrelevante Operationen durchzuführen.

10 In der Figur 3 ist eine dritte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dargestellt. Das Pad 60 hat einen Trackball 62 mit zwei Steuertasten 66 und 68, die an zwei sich gegenüberliegenden Seiten des Pad 60 angeordnet und dem Trackball 62 zugeordnet sind. Im Bereich zwischen den beiden Steuertasten 66 und 68 ist eine Tastatur 72 im Pad 60 integriert. Im Pad 60 sind weiterhin nebeneinander liegend zwei Kartenleser (nicht gezeigt) untergebracht, in die die gezeigten Chipkarten 74 und 75 oder Bankcards, Smartcards bzw. Loyaltycards
15 einschiebbar sind.

Sämtliche in der Figur 3 gezeigten peripheren Einheiten sind mit einer Schnittstelle (nicht gezeigt) verbunden, die im Pad 60 untergebracht ist. Die Schnittstelle ist wiederum mit einer Infrarot-Sende/Empfangs-Einheit 70 verbunden, die nach dem IrDA-Standard eine Infrarot-Kommunikation z.B. mit einer Set-Top-Box, einem Fernsehgerät
20 oder einem Computer als übergeordnete Einheiten im Vollduplexmodus ermöglicht.

25 Das Pad 60 umfaßt eine netzunabhängige Spannungsversorgung 64, z.B. eine Batterie oder einen Akkumulator, die die Schnittstelle des Pad 60 und dessen periphere Einheiten versorgt.

30 Die nicht gezeigte Schnittstelle des Pad 60 ist wiederum als serielle Schnittstelle z.B. nach dem RS-232-, V.24- oder USB-Standard ausgelegt, wobei die peripheren Einheiten des Pad 60 in einer Daisy-Chain seriell verbunden sind.

35 In der Figur 4 ist eine vierte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gezeigt, die ein Touchpad 80 als Pad umfaßt, das berührungs- bzw. druckempfindlich innerhalb eines Touchpad-Gebiets 82 ist. Ein Stift 86 bzw. eine magnetische Mouse mit magnetischer Haftung 84 sind zur Druckausübung auf das Touchpad 80 vorgesehen. An der magnetischen

Mouse 84 und dem Stift 86 ist jeweils eine zugehörige Steuertaste angeordnet. Eine Tastatur 88 ist auf der freiliegenden Oberfläche des Touchpad 80 zugänglich. In dem Touchpad 80 sind zwei nebeneinander liegende Kartenleser (nicht gezeigt) integriert, die zum Bearbeiten von Chipkarten 92 und 93 vorgesehen sind. Das Touchpad 80 ist mit einer Infrarot-Sende/Empfangs-Einheit 90 versehen, über die eine Infrarot-Datenkommunikation mit einer übergeordneten Einheit z.B. einer Set-Top-Box, einem Fernsehgerät oder einem IrDA-Anschluß eines Host-Computers oder Personal-Computers, ausführbar ist. Die in der Figur 4 nicht gezeigte, aber im Touchpad 80 eingebaute Schnittstelle ist als serielle Schnittstelle nach dem RS-232-, V.24- oder USB-Standard ausgelegt. Die mit dieser Schnittstelle verbundenen peripheren Dateneinheiten, Touchfunktion mit Stift-Berührung bzw. magnetischer Mouse, Tastatur 88 und die Kartenleser sind in einer Daisy-Chain seriell an der Schnittstelle angeschlossen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur peripheren Datenkommunikation mit einer übergeordneten Einheit, wobei in einem flachen Gehäuse (1; 20; 60; 80) eine Schnittstelle (15) zur Kopplung mit der übergeordneten Einheit angeordnet ist und mindestens eine periphere Bedieneinrichtung (3, 9; 22, 24, 26, 28, 30, 32, 36; 62, 66, 68, 72; 82, 84, 86, 88) mit der Schnittstelle (15) verbunden ist, um über diese mit der übergeordneten Einheit zu kommunizieren.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinrichtung ein Zeigergerät vom Typ "Mouse" (3, 22) ist und daß das flache Gehäuse (1) die Unterlage des Zeigergeräts nach Art eines "Mousepad" ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinrichtung ein Trackball (62) ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das flache Gehäuse die Funktion eines "Touch-Pad" (80) realisiert und zu diesem Zweck eine Mehrzahl von berührungsempfindlichen Feldern aufweist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinrichtung ein Stift (86) zur Berührung der Felder des "Touch-Pad" (80) ist, der wenigstens eine Steuertaste hat und mit der Schnittstelle gekoppelt ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinrichtung eine auf einer Auflagefläche des "Touch-Pad" (80) magnetisch haftende Maus (84) mit Steuertaste ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnittstelle drahtlos mit der übergeordneten Einheit gekoppelt ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnittstelle einen Infrarot-Sender und/oder einen Infrarot-Empfänger zur drahtlosen Kopplung mit der übergeordneten Einheit hat.

5 9. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnittstelle (15) einen seriellen Datenstrom an die übergeordnete Einheit ausgibt.

10 10. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem flachen Gehäuse(60) eine netzunabhängige Spannungsversorgung (64) angeordnet ist.

15 11. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch mindestens einen Kartenleser (9; 24) als Dateneinrichtung, der mit der Schnittstelle (15) verbunden ist.

20 12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Kartenleser (9; 24) für eine PC-Karte (38), eine Multimedia-Card (42), eine Smart-Card und/oder eine Chip-Karte (11; 48, 49; 74, 75; 92, 93) ausgelegt ist.

25 13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die PC-Karte (38) ein Modem, eine Netzwerkkarte, ein Speicher oder ein Mikrocontroller ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Modem ein Funkmodem ist.

30 15. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in die Oberfläche des flachen Gehäuses(20) eine Fingerabdruck-Identifiziereinrichtung (30) als Sensorfeld integriert ist.

35 16. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine SAM-Modul-Einheit (32) in das flache Gehäuse (20) als Dateneinrichtung integriert ist.

17. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzeigeeinrichtung (26) in die Oberfläche des flachen Gehäuses (20) integriert ist, die mit der Schnittstelle verbunden ist.

5

18. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Tastatur (28; 88; 72) als Dateneingabeeinrichtung in die Oberfläche des flachen Gehäuses integriert ist.

10

19. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dateneinrichtungen in der Form einer BUS-Schaltung miteinander und mit der Schnittstelle (15) verbunden sind.

15

20. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnittstelle (15) mindestens einen seriellen Anschluß (7) hat.

20

21. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch mindestens eine Steuertaste (66, 68) an der Oberfläche des flachen Gehäuses (60).

25

22. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem flachen Gehäuse (20) mindestens eine Aufnahmeeinrichtung für einen Speichermodul (42) vorgesehen ist, die mit der Schnittstelle verbunden ist.

30

23. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnittstelle nach dem USB(Universal Serial Bus)-Standard ausgelegt ist.

35

24. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Funksender, der mit einem passiven Transponder (TAG) des berechtigten Benutzers zusammenwirkt und eine Anwesenheits- und Berechtigungsprüfung ermöglicht.

1/4

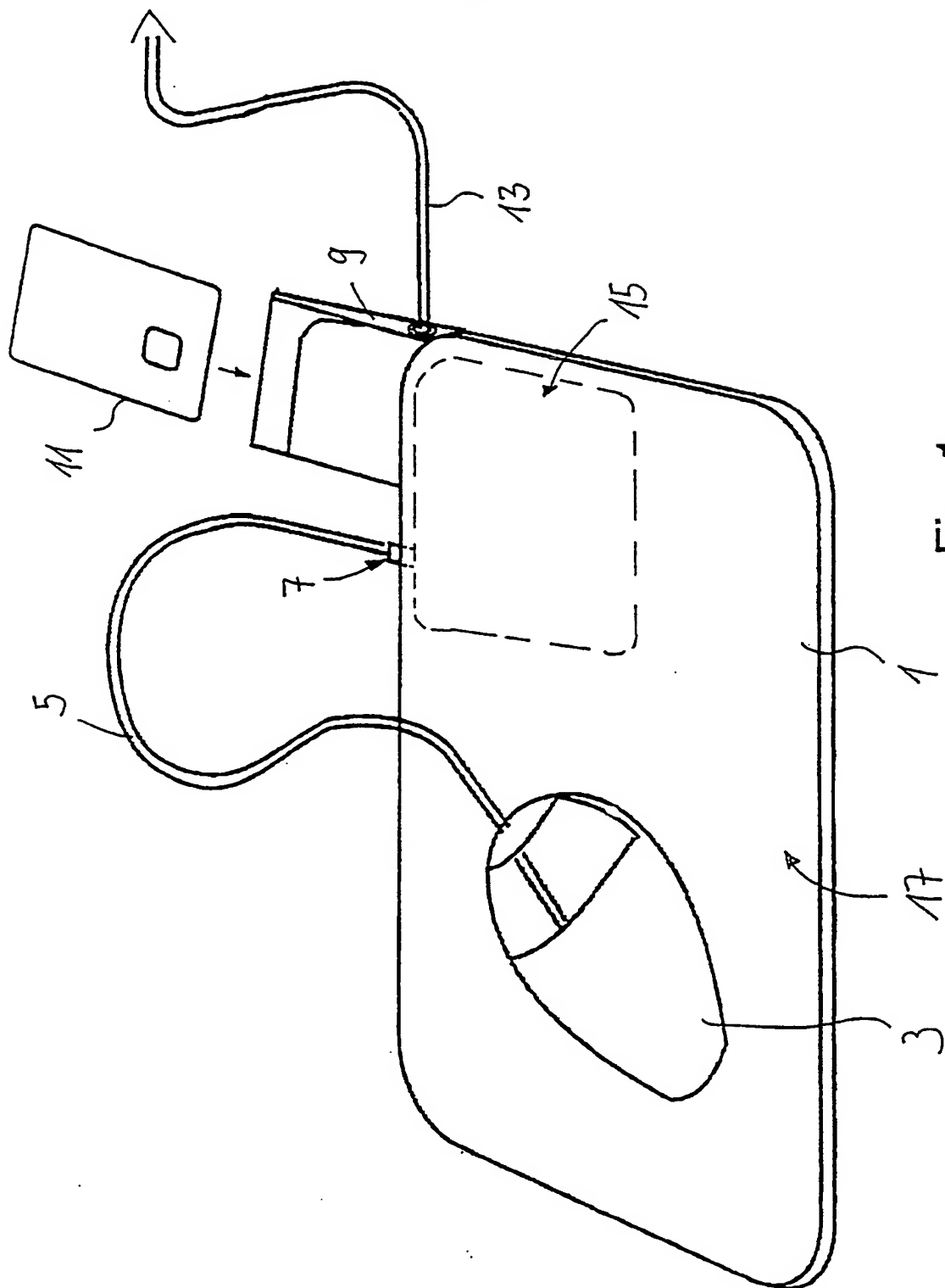


Fig. 1

2/4

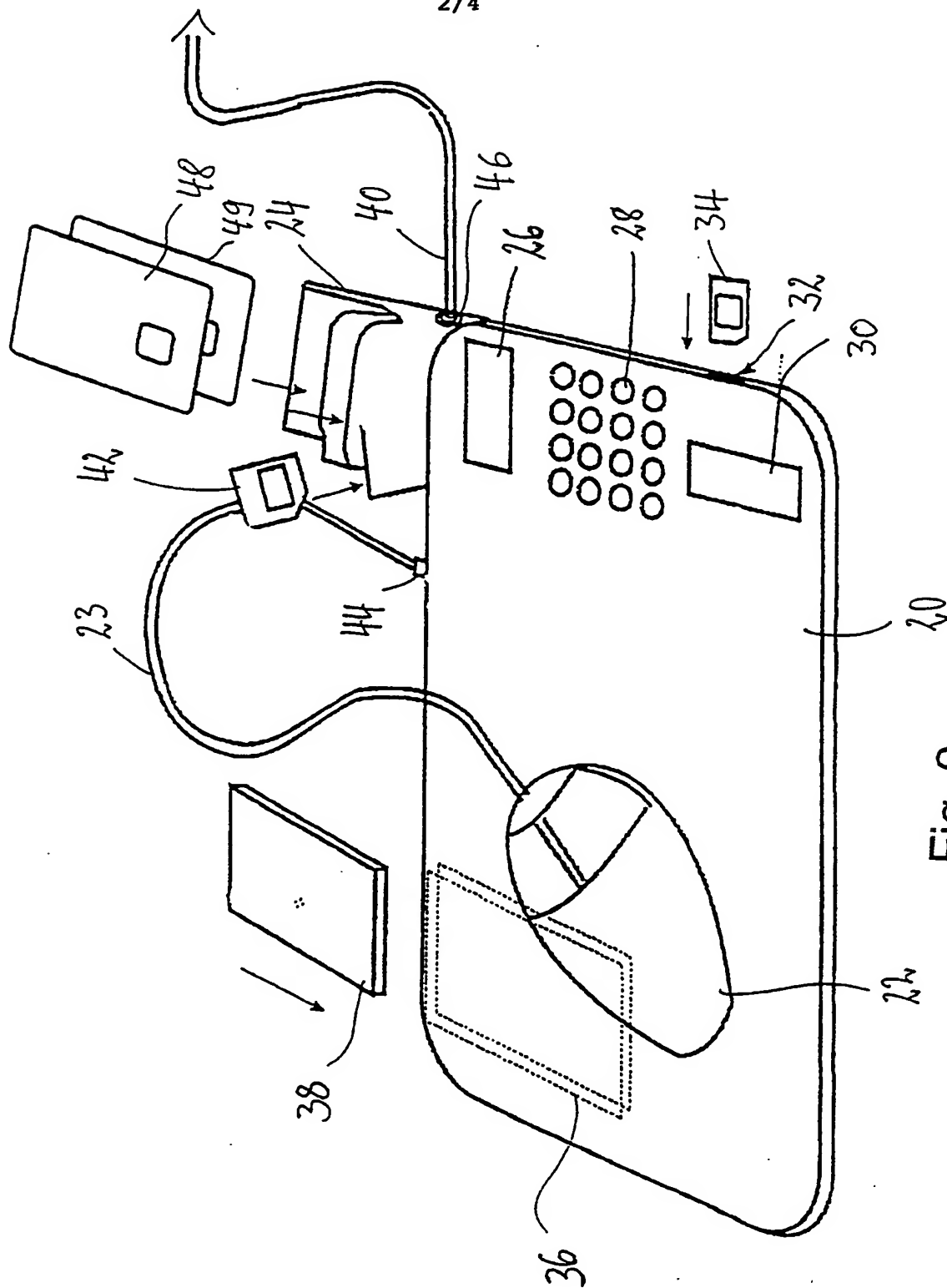


Fig. 2

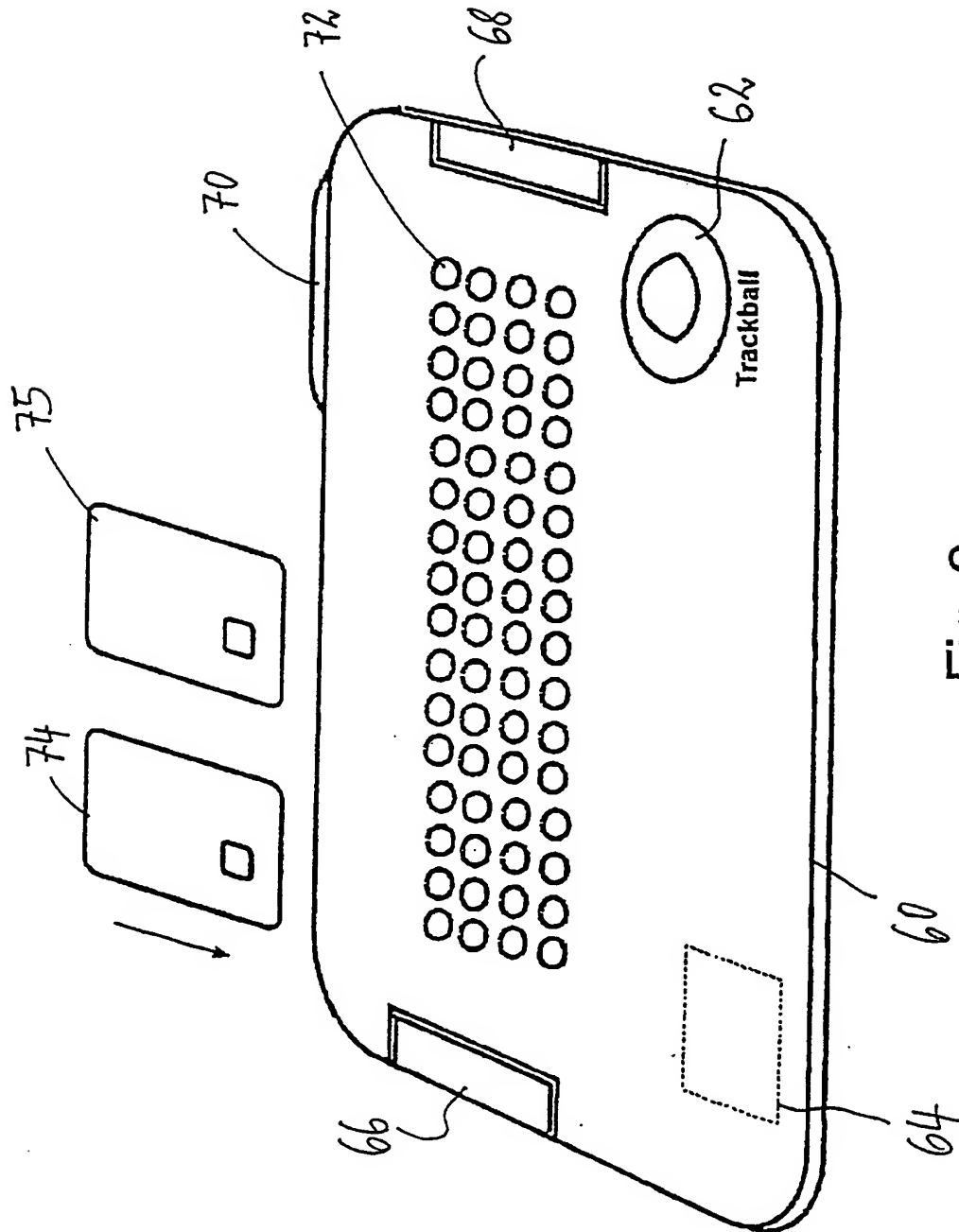


Fig. 3

4/4

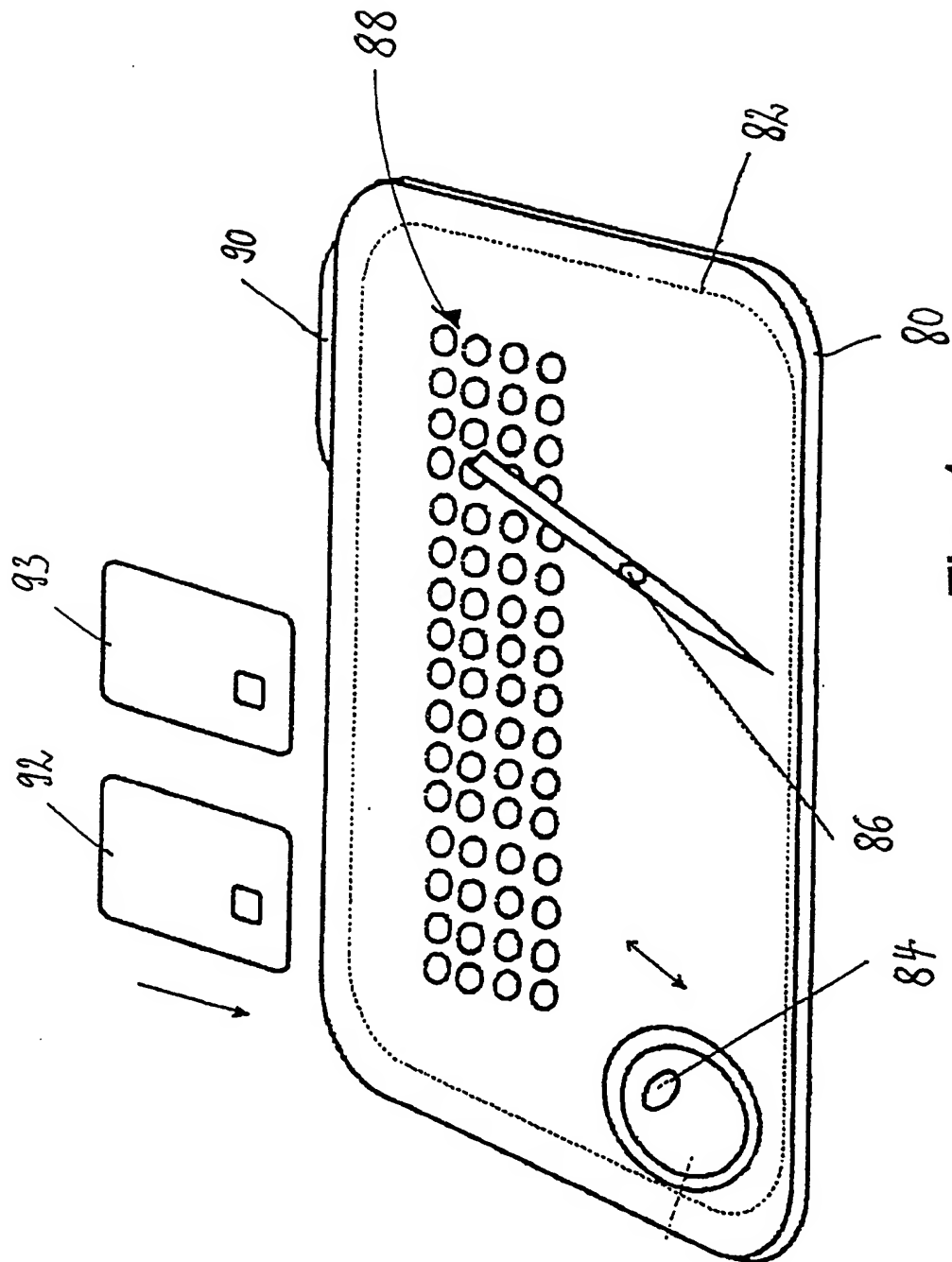


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 99/01521

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 G06F3/033 G06K11/18 G06F1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 G06F G06K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 661 633 A (PATRET JEAN-MARC) 26 August 1997 (1997-08-26) abstract; figure 1 column 3, line 9 - line 13 column 3, line 26 - line 52 column 4, line 23 - line 43 column 4, line 53 - line 65 column 5, line 3 - line 9 column 5, line 39 - line 44; figure 4 column 7, line 44 - line 53	1,2, 4-14, 17-23
A	---	16
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 July 1999

Date of mailing of the international search report

20/07/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bravo. P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Appl. Application No
PCT/EP 99/01521

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97 44901 A (BURTON MITCHELL G ;NYLAND JENNIFER S (CA); WEST MICHAEL S (US); TA) 27 November 1997 (1997-11-27) abstract page 13, line 3 - page 14, line 7; figures 1-9 page 14, line 22 - page 15, line 7 ---	1,2,4, 7-10, 18-21,23
X	WO 97 07448 A (SIRBU CORNEL) 27 February 1997 (1997-02-27) abstract page 1, line 1 - page 6, line 35 page 9, line 14 - line 16 page 14, line 17 - page 17, line 34; figures 7,9 page 18, line 19 - page 20, line 8 ---	1,4-14, 16, 18-20, 22,23
X	DE 40 15 482 C (COMPETENCE CENTER INFORMATIK GMBH) 25 July 1991 (1991-07-25) abstract column 4, line 23 - line 59; figure 1 ---	1,24
A	GB 2 286 034 A (IBM) 2 August 1995 (1995-08-02) abstract; figure 3 page 5, line 19 - line 21 page 6, line 16 - page 7, line 10 ---	6
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 201 (P-1352), 14 May 1992 (1992-05-14) & JP 04 033016 A (CANON INC), 4 February 1992 (1992-02-04) abstract ---	10
A	CA 2 197 409 A (DEW ENGINEERING AND DEV LTD) 13 August 1997 (1997-08-13) abstract page 1, line 21 - line 24 page 4, line 23 - line 27 page 16, line 27 - page 17, line 21; figures 14,15 ---	15
A	EP 0 546 704 A (AMERICAN TELEPHONE & TELEGRAPH) 16 June 1993 (1993-06-16) abstract column 2, line 18 - line 41 column 3, line 52 - column 4, line 15; figure 1 ---	15
A	EP 0 398 055 A (IBM) 22 November 1990 (1990-11-22) abstract; figure 1 ---	21
	---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Appl. No.
PCT/EP 99/01521

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	DE 197 06 494 A (MOBILTRADING & FINANCING ANSTA) 27 August 1998 (1998-08-27) the whole document ---	1,24
P,A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 098, no. 011, 30 September 1998 (1998-09-30) & JP 10 149255 A (NISSHIN KOKI KK), 2 June 1998 (1998-06-02) abstract -----	10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter. onal Application No

PCT/EP 99/01521

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5661633 A	26-08-1997	FR 2717000 A CA 2162044 A EP 0698237 A WO 9524008 A JP 8510077 T SG 49251 A	08-09-1995 08-09-1995 28-02-1996 08-09-1995 22-10-1996 18-05-1998
WO 9744901 A	27-11-1997	US 5831597 A AU 3003197 A CA 2240345 A	03-11-1998 09-12-1997 27-11-1997
WO 9707448 A	27-02-1997	FR 2738070 A FR 2740885 A AU 6824096 A BG 102336 A CN 1194043 A CZ 9800408 A EP 0870222 A NO 980728 A PL 325164 A SK 22098 A	28-02-1997 09-05-1997 12-03-1997 30-12-1998 23-09-1998 16-12-1998 14-10-1998 20-04-1998 06-07-1998 07-10-1998
DE 4015482 C	25-07-1991	NONE	
GB 2286034 A	02-08-1995	NONE	
JP 04033016 A	04-02-1992	NONE	
CA 2197409 A	13-08-1997	US 5859420 A CA 2193041 A US 5848231 A	12-01-1999 13-08-1999 08-12-1998
EP 0546704 A	16-06-1993	CA 2078607 A CA 2203297 A JP 9069021 A JP 6083523 A US 5479528 A	14-06-1993 14-06-1993 11-03-1997 25-03-1994 26-12-1995
EP 0398055 A	22-11-1990	AT 167746 T CA 2011517 A,C DE 69032438 D DE 69032438 T ES 2118061 T JP 3005806 A US 5528266 A	15-07-1998 15-11-1990 30-07-1998 25-02-1999 16-09-1998 11-01-1991 18-06-1996
DE 19706494 A	27-08-1998	AU 6722198 A WO 9839702 A	22-09-1998 11-09-1998
JP 10149255 A	02-06-1998	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter. Jnales Aktenzeichen

PCT/EP 99/01521

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 G06F3/033 G06K11/18 G06F1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 G06F G06K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 661 633 A (PATRET JEAN-MARC) 26. August 1997 (1997-08-26) Zusammenfassung; Abbildung 1 Spalte 3, Zeile 9 - Zeile 13 Spalte 3, Zeile 26 - Zeile 52 Spalte 4, Zeile 23 - Zeile 43 Spalte 4, Zeile 53 - Zeile 65 Spalte 5, Zeile 3 - Zeile 9 Spalte 5, Zeile 39 - Zeile 44; Abbildung 4 Spalte 7, Zeile 44 - Zeile 53	1,2, 4-14, 17-23
A	---	16
	---	---



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. Juli 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

20/07/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bravo, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/01521

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97 44901 A (BURTON MITCHELL G ; NYLAND JENNIFER S (CA); WEST MICHAEL S (US); TA) 27. November 1997 (1997-11-27) Zusammenfassung Seite 13, Zeile 3 - Seite 14, Zeile 7; Abbildungen 1-9 Seite 14, Zeile 22 - Seite 15, Zeile 7 ---	1,2,4, 7-10, 18-21,23
X	WO 97 07448 A (SIRBU CORNEL) 27. Februar 1997 (1997-02-27) Zusammenfassung Seite 1, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 35 Seite 9, Zeile 14 - Zeile 16 Seite 14, Zeile 17 - Seite 17, Zeile 34; Abbildungen 7,9 Seite 18, Zeile 19 - Seite 20, Zeile 8 ---	1,4-14, 16, 18-20, 22,23
X	DE 40 15 482 C (COMPETENCE CENTER INFORMATIK GMBH) 25. Juli 1991 (1991-07-25) Zusammenfassung Spalte 4, Zeile 23 - Zeile 59; Abbildung 1 ---	1,24
A	GB 2 286 034 A (IBM) 2. August 1995 (1995-08-02) Zusammenfassung; Abbildung 3 Seite 5, Zeile 19 - Zeile 21 Seite 6, Zeile 16 - Seite 7, Zeile 10 ---	6
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 201 (P-1352), 14. Mai 1992 (1992-05-14) & JP 04 033016 A (CANON INC), 4. Februar 1992 (1992-02-04) Zusammenfassung ---	10
A	CA 2 197 409 A (DEW ENGINEERING AND DEV LTD) 13. August 1997 (1997-08-13) Zusammenfassung Seite 1, Zeile 21 - Zeile 24 Seite 4, Zeile 23 - Zeile 27 Seite 16, Zeile 27 - Seite 17, Zeile 21; Abbildungen 14,15 ---	15
A	EP 0 546 704 A (AMERICAN TELEPHONE & TELEGRAPH) 16. Juni 1993 (1993-06-16) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 18 - Zeile 41 Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 15; Abbildung 1 ---	15

	-/--	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 99/01521

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 398 055 A (IBM) 22. November 1990 (1990-11-22) Zusammenfassung; Abbildung 1 ---	21
P,X	DE 197 06 494 A (MOBILTRADING & FINANCING ANSTA) 27. August 1998 (1998-08-27) das ganze Dokument ---	1,24
P,A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 098, no. 011, 30. September 1998 (1998-09-30) & JP 10 149255 A (NISSHIN KOKI KK), 2. Juni 1998 (1998-06-02) Zusammenfassung -----	10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern. .ales Aktenzeichen

PCT/EP 99/01521

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5661633 A	26-08-1997	FR 2717000 A CA 2162044 A EP 0698237 A WO 9524008 A JP 8510077 T SG 49251 A	08-09-1995 08-09-1995 28-02-1996 08-09-1995 22-10-1996 18-05-1998
WO 9744901 A	27-11-1997	US 5831597 A AU 3003197 A CA 2240345 A	03-11-1998 09-12-1997 27-11-1997
WO 9707448 A	27-02-1997	FR 2738070 A FR 2740885 A AU 6824096 A BG 102336 A CN 1194043 A CZ 9800408 A EP 0870222 A NO 980728 A PL 325164 A SK 22098 A	28-02-1997 09-05-1997 12-03-1997 30-12-1998 23-09-1998 16-12-1998 14-10-1998 20-04-1998 06-07-1998 07-10-1998
DE 4015482 C	25-07-1991	KEINE	
GB 2286034 A	02-08-1995	KEINE	
JP 04033016 A	04-02-1992	KEINE	
CA 2197409 A	13-08-1997	US 5859420 A CA 2193041 A US 5848231 A	12-01-1999 13-08-1999 08-12-1998
EP 0546704 A	16-06-1993	CA 2078607 A CA 2203297 A JP 9069021 A JP 6083523 A US 5479528 A	14-06-1993 14-06-1993 11-03-1997 25-03-1994 26-12-1995
EP 0398055 A	22-11-1990	AT 167746 T CA 2011517 A,C DE 69032438 D DE 69032438 T ES 2118061 T JP 3005806 A US 5528266 A	15-07-1998 15-11-1990 30-07-1998 25-02-1999 16-09-1998 11-01-1991 18-06-1996
DE 19706494 A	27-08-1998	AU 6722198 A WO 9839702 A	22-09-1998 11-09-1998
JP 10149255 A	02-06-1998	KEINE	